

⑪
⑫
⑬
⑭

Offenlegungsschrift 29 16 782

Aktenzeichen: P 29 16 782.6
Anmeldetag: 25. 4. 79
Offenlegungstag: 6. 11. 80

⑯

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲

⑳

Bezeichnung:

Einrichtung zur Sollwerteingabe in die Steuerung einer
Spritzeßmaschine

㉑

Anmelder:

Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München;
Mannesmann Demag Kunststofftechnik Zweigniederlassung der
Mannesmann Demag AG, 8500 Nürnberg

㉒

Erfinder:

Pösl, Rudolf, Dipl.-Ing., 8500 Nürnberg; Scholle, Hans, Ing.(grad.),
8501 Schwaig

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Sollwerteingabe in die Steuerung einer Spritzgießmaschine, bei der jeweils verschiedenen 5 Parameterwerten von z.B. Weg und Zeit unterschiedliche Sollwerte von z.B. Druck und Geschwindigkeit zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß Parameterwerte und zugehörige Sollwerte als Kurven mit einem Lichtgriffel oder dergleichen auf dem Sicht-10 schirm eines elektronischen Datensichtgerätes (3) mit Speicherfunktion korrigierbar aufzeichnenbar und von hier aus auf Befehl in die Steuerung (2) übertragbar sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, 15 daß das Datensichtgerät (3) als steckbare transportable Einheit ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Werte aus der Steuerung (2) in das Datensicht-20 gerät (3) rückübertragbar und anzeigbar sind.

sich hierdurch Fehler einschleichen. Ergeben sich Korrekturnotwendigkeiten, so ist es ebenfalls recht mühsam, die Korrekturen so zu bestimmen, daß sie noch in den Rahmen der übrigen Werte passen, da der anschauliche Zusammenhang fehlt.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht demgemäß darin, bei einer Einrichtung der eingangs genannten Art die Einstellung und Korrektur der Sollwerte zu erleichtern und Bedienungsfehler zu verringern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Parameterwerte und zugehörige Sollwerte als Kurven mit einem Lichtgriffel oder dergleichen auf dem Sichtschirm eines elektronischen Datensichtgerätes mit Speicherfunktion korrigierbar aufzeichnenbar und von hier aus auf Befehl in die Steuerung übertragbar sind.

Auf diese Weise hat der Bedienungsmann den Zusammenhang der Werte als Ganzes in Form einer Kurve vor sich, kann also aufgrund der Analogdurchstellung sofort überblicken, ob Fehler gemacht wurden und ist dann auch jederzeit in der Lage, die Auswirkung der Korrektur in bezug auf die übrigen Werte zu übersehen.

Mit Vorteil wird das Datensichtgerät als steckbare transportable Einheit ausgebildet, so daß eine Vielzahl von Maschinen mit Daten nacheinander versorgt werden kann.

Hierdurch läßt sich die Steuerung und die Bedientafel an der Maschine selbst u.U. erheblich vereinfachen.

Mit Vorteil ist die Einrichtung ferner noch so ausgebildet, daß nicht nur Daten vom Datensichtgerät in die Steuerung der Spritzgießmaschine übernehmbar sind, sondern daß umgekehrt auch wieder die Daten aus der Spritz-

030045/0232

030045/0232

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München
MANNESMANN DEMAG

Unser Zeichen
VPA 79 P 8505 BRD

5 Einrichtung zur Sollwerteingabe in die Steuerung einer
Spritzgießmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Sollwerteingabe in die Steuerung einer Spritzgießmaschine,
10 bei der jeweils verschiedenen Parameterwerten von z.B. Weg und Zeit unterschiedliche Sollwerte von z.B. Druck
und Geschwindigkeit zugeordnet sind.

Zur Steuerung der Spritzgießmaschine ist es z.B. erforderlich, den Druck in Abhängigkeit vom Weg oder der Zeit,
15 bzw. die Geschwindigkeit abhängig vom Weg zu verändern.

Die Werte, die empirisch gefunden oder berechnet sind,
liegen in Form von Tabellen vor. Zur Eingabe dieser Werte
20 te in die Speicher der Steuerung benutzt man entweder
Potentiometer oder Dekadenschalter (vgl. z.B. DE-AS
16 38 128).

Bei der Vielzahl von einzugebenden Werten bleibt es
nicht aus, daß das Bedienungspersonal das Gefühl für
25 den richtigen Zusammenhang der Werte verliert und daß

Ch 2 Sie / 02.04.1979

030045/0232

gießmaschine in das Datensichtgerät übernehmbar sind.

Dies ist z.B. von besonderem Interesse, wenn beurteilt werden soll, ob das im Speicher vorliegende Programm optimal aufgebaut ist.

5

Ein weiterer vorteilhafter Einsatz des Datensichtgerätes ist darin zu sehen, daß neben den vorstehend genannten Funktionszusammenhängen der einzelnen Werte gegebenenfalls auch die Spritzgießmaschine selbst in symbolischer 10 Darstellung auf dem Sichtschirm dargestellt werden kann und daß in diese Darstellung dann entsprechende Werte an den einzelnen Punkten eingeblendet werden, um den Zusammenhang zwischen Maschine und Steuerungsabläufen besonders deutlich zu machen.

15

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels sei die Erfüllung näher erläutert:

Die schematisch gezeigte Spritzgießmaschine 1 erhält ihre Steuerbefehle von einer elektronischen Steuerung 2, 20 die mit einer Bedientafel 21 ausgerüstet ist. An die Steuerung 2 ist eine Einrichtung zur Sollwertvorgabe ansteckbar, wie durch die gestrichelte Linie 7 angedeutet. Diese Einrichtung besteht aus einem Datensichtgerät 3, von dem schematisch der Sichtschirm 32 und ein Zwischen- 25 speicher 33 gezeigt sind. Mit einem Geber 34 wird der Parameter x, z.B. Weg oder Zeit eingestellt und mit einem Geber 33 die zugehörige Funktion y, z.B. Druck oder Geschwindigkeit. Das Datensichtgerät 3 ist nun so ausgebildet, daß auf dem Sichtschirm in der Abszisse x 30 Wegwerte und auf der Ordinate y Geschwindigkeitswerte aufgezeichnet sind. Wird nun vom Bedienungsmann mittels eines Lichtgriffels 4 eine Kurve auf dem Sichtschirm geschrieben, die den Zusammenhang zwischen Weg und Ge-

schwindigkeit anzeigt, so werden die zusammengehörigen Wertepaare dieser - fortlaufend auf dem Sichtschirm angezeigten - Kurve, automatisch vom Sichtschirm in den Zwischenspeicher 31 übertragen. Der Bedienungsmann 5 trägt die Kurve nach den vorliegenden Tabellenwerten auf und kann dabei jederzeit übersehen, ob der Verlauf der Kurve in etwa einen brauchbaren Funktionszusammenhang ergibt. Es ist ihm ferner sofort möglich, korrigierend einzugreifen, falls Werte nicht brauchbar erscheinen. Ist die Kurve vorgegeben, so kann sie mittels eines Befehls über eine Datenleitung 71 in die Speicher der Steuerung 2 übernommen werden. Zeigt es sich, daß die Spritzgießmaschine 1 nicht optimal arbeitet, so können diese Werte 2 wieder in das Datensichtgerät 3 zurück- 15 übertragen und hier in Form einer Kurve angezeigt werden. Der Programmierer hat es dann in der Hand, die Kurve entsprechend den gewünschten Erfordernissen zu verändern.

3 Patentansprüche

1 Figur

030045/0232

ZusammenfassungEinrichtung zur Sollwerteingabe in die Steuerung einer Spritzgießmaschine

5

Zur Sollwerteingabe in die Steuerung einer Spritzgießmaschine wird ein elektronisches Datensichtgerät benutzt, auf dessen Schirm die Sollwertkurven mit Lichtgriffel geschrieben werden.

Das Datensichtgerät ist mit Vorteil als steckbare Einheit ausgebildet und kann zur Versorgung mehrerer Spritzgießmaschinen dienen.

Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

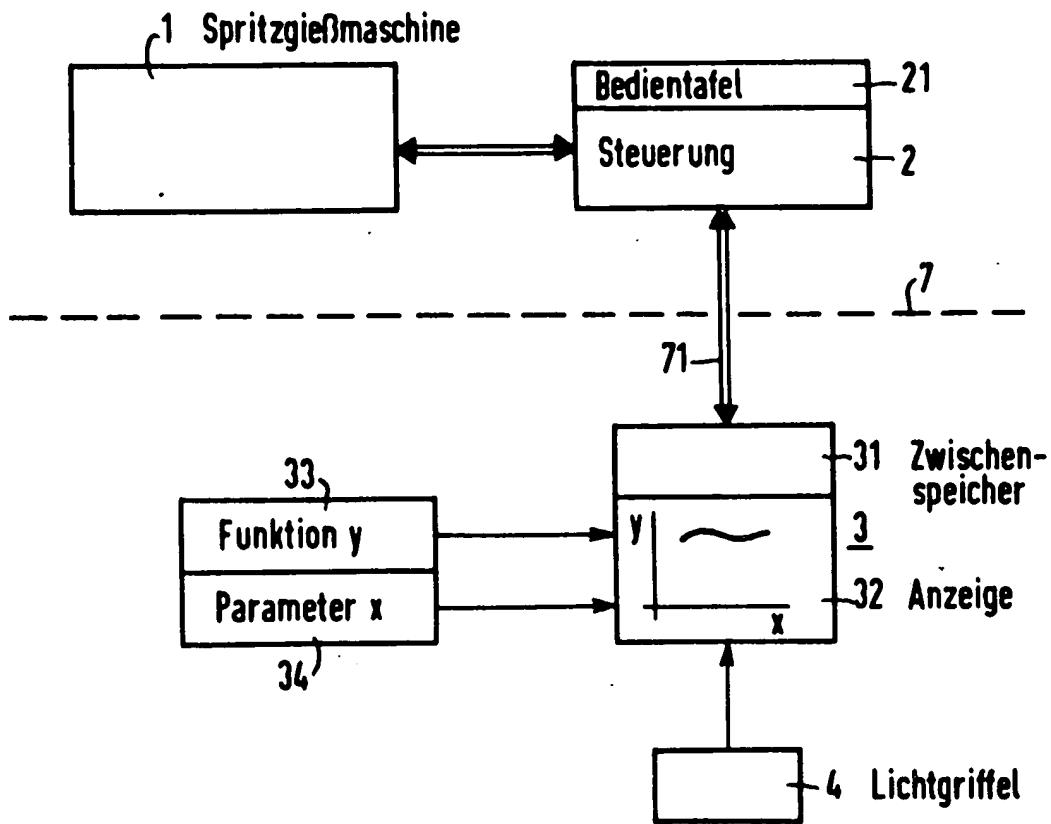
B 29 F 1/00
25. April 1979
6. November 1980

- 7 -

79 P 8505 BRD

1/1

2916782



030045/0232

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.